



L'Hydrogène en Arabie saoudite

Résumé : L'Arabie saoudite s'est rapidement positionnée dans le secteur de l'hydrogène et ambitionne de devenir un leader mondial de la production d'hydrogène bas-carbone. Le projet phare en cours de développement est celui de NEOM et représente un investissement de 8,5 Md USD. Il devrait produire 600 tonnes d'hydrogène vert par jour à partir de 2026. L'Arabie saoudite collabore aussi étroitement avec d'autres pays comme la Corée du Sud, l'Allemagne ou encore les Pays-Bas. Les entreprises françaises semblent aussi intéressées pour développer des projets d'hydrogène et des accords de coopération entre la France et l'Arabie saoudite ont également été signés avec des initiatives comme la Task Force hydrogène franco-saoudienne.

1. L'hydrogène, une priorité stratégique nationale

L'Arabie saoudite ambitionne de devenir un leader mondial de la production d'hydrogène bas-carbone. Le pays a développé deux axes de marché, la production d'hydrogène vert, produit à partir des énergies renouvelables et à destination du marché européen ; et la production d'hydrogène bleu, produit à partir d'énergies fossiles, avec un procédé de capture et de séquestration du CO₂, à destination du marché asiatique.

Le pays n'a pas encore formellement publié sa Stratégie nationale pour l'hydrogène mais met déjà en œuvre un certain nombre d'initiatives. Elle devrait se concentrer sur les éléments clés de la chaîne de valeur, notamment la production, l'exportation et l'utilisation locale de l'hydrogène vert. D'un point de vue industriel, la stratégie prend également en compte le développement des infrastructures et des transports pour assurer les activités liées à l'hydrogène vert.

2. Les principaux projets en développement

Le premier projet saoudien d'hydrogène vert est développé à NEOM, pour un investissement de 8,5 milliards de dollars. NEOM Green Hydrogen est le projet d'hydrogène vert en construction le plus important au monde. Il a été annoncé en juillet 2020, dans le cadre d'une co-entreprise, Neom Green Hydrogen Company, à part égales entre l'entreprise NEOM (filiale du PIF), le groupe saoudien ACWA Power et l'entreprise américaine Air Products. Son bouclage financier a été confirmé en mai 2023, avec la participation de 23 banques et sociétés d'investissements locales et internationales. L'usine sera alimentée par 4 GW d'énergie de source solaire et éolienne pour une production de 600 tonnes d'hydrogène vert par jour et de 1,2 million de tonnes d'ammoniac par an. Les électrolyseurs sont fournis par l'allemand ThyssenKrupp. Air Products est l'entreprise EPC et également l'acheteur (offtaker) de la totalité de la production. L'hydrogène vert sera transporté sous forme d'ammoniac et reconverti en hydrogène à destination. L'installation est en construction à Oxagon, la ville industrielle de NEOM, et devrait produire à partir de 2026. Dans le cadre de ce projet, ENOWA, filiale de NEOM spécialisée dans l'eau et l'électricité, a signé un accord en mars dernier avec Air Products Qudra pour la construction et l'exploitation de la première station hydrogène du giga-projet. [NEOM Green Hydrogen Complex | Air Products](#)

En novembre 2022, à l'occasion de la visite du Prince Héritier à Seoul, la Korea Electric Power Corp (KEPCO) et quatre entreprises coréennes ont signé un protocole d'accord avec le fonds souverain (PIF) pour construire et exploiter une usine de production d'hydrogène vert et d'ammoniac à Yanbu en

Arabie saoudite. L'usine devrait produire 1,2 million de tonnes d'hydrogène vert et d'ammoniac par an. La construction est prévue entre 2025 et 2029 et le montant du projet est estimé à 6,5 Mds USD.

3. Les accords de coopération avec d'autres pays

En Europe, l'Allemagne est le principal partenaire de l'Arabie saoudite dans la collaboration sur l'hydrogène bas carbone. Un accord de coopération pour la production et l'utilisation d'hydrogène « propre » (vert ou bleu) a été signé entre les deux pays en mars 2021. L'Allemagne a mis en place son dispositif de diplomatie hydrogène en Arabie saoudite avec un représentant permanent de H2-Diplo.

En mai 2023, **l'Arabie saoudite a annoncé la signature d'un MoU avec les Pays-Bas pour renforcer leur coopération dans le domaine de l'hydrogène** à l'occasion du Sommet mondial de l'hydrogène à Rotterdam.

4. Le positionnement français

Lors de sa visite à Riyad en janvier 2023, le ministre de l'Economie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique, Bruno Le Maire, avait impulsé la **mise en place d'une Task Force Hydrogène entre la France et l'Arabie saoudite.**

Un MoU relatif à la coopération dans le domaine de l'énergie a été signé le 2 février 2023 entre la France et l'Arabie saoudite lors de la visite de Mme Catherine Colonna, ministre de l'Europe et des Affaires étrangères.

La ministre de la Transition énergétique, Agnès Pannier-Runacher, s'est rendue en Arabie saoudite les 7 et 8 juillet 2023 pour renforcer la coopération bilatérale dans le domaine de l'énergie avec son homologue le Prince Abdelaziz bin Salman, ministre de l'Énergie. L'hydrogène vert était au centre des priorités avec l'organisation d'une **table-ronde sur le thème de l'hydrogène bas-carbone** a eu lieu en présence de neuf entreprises françaises : Air Liquide, Assystem, EDF, ENGIE, Fives, Genvia, HY2GEN, Technip Energies et TotalEnergies. A la suite de ces échanges, les deux pays ont convenu d'une feuille de route pour la coopération dans le domaine de l'hydrogène et de l'électricité produite à partir d'énergies renouvelables. Cette déclaration s'articule autour de trois piliers qui sont le développement technologique, la coopération entre entreprises ainsi que les politiques et réglementations. Enfin, la déclaration prévoit la **création d'une Task Force franco-saoudienne** chargée de la mettre en œuvre.

Les entreprises françaises ont un fort intérêt pour développer des projets d'hydrogène vert. **Engie avait notamment signé avec le PIF un MoU** en juillet 2023 afin d'explorer les possibilités de développer conjointement des projets de production d'hydrogène vert ainsi que de dérivés destinés à l'exportation.

Air Liquide est d'ores et déjà présent mais dans le secteur de l'hydrogène gris avec l'exploitation d'une unité de production et de purification d'hydrogène pour le site d'Air Liquide Arabie à Yanbu. L'usine fournit de l'hydrogène à la raffinerie de pétrole de Yassref voisine d'une capacité de 400 000 b/j.